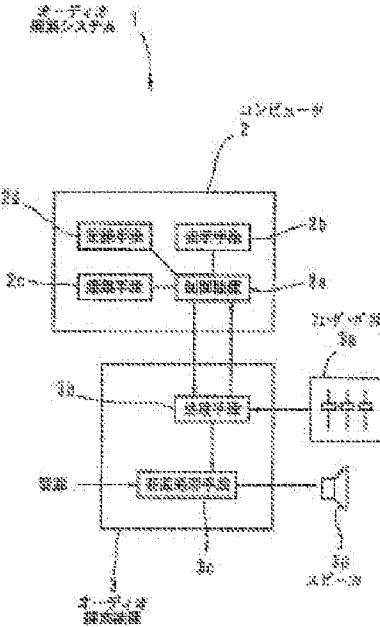


SYSTEM, DEVICE AND METHOD FOR AUDIO EDITING AND RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2000243067 (A)
Publication date: 2000-09-08
Inventor(s): YAMASHITA KATSUAKI +
Applicant(s): SONY CORP +
Classification:
- international: **G11B20/10; G11B27/02; G11B27/031; G11B20/10; G11B27/02; G11B27/031;**
(IPC1-7): G11B27/031; G11B20/10
- European:
Application number: JP19990041571 19990219
Priority number(s): JP19990041571 19990219

Abstract of JP 2000243067 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To bring an audio level close to the level aimed at by an editor using a small amount of editing operations and to easily conduct fine adjustment and correction of the movement of a fader. **SOLUTION:** An audio editing system 1 consists of an audio editing device 3, to which rough fader data are inputted, and a computer 2 with which an editing operation of the inputted fader data is conducted on a screen. The device 3 is constituted of a fader panel 3a, a processing means 3b, a sound source processing means 3c and a speaker 3d. The computer 2 consists of a controller 2a, a display means 2b, an editing means 2c and a recording means 2d. An inputting of rough fader data is conducted by inputting the data using the panel 3a. Fine adjustment and correction of the data are performed by editing the fader data on the screen of the computer 2.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-243067

(P2000-243067A)

(43)公開日 平成12年9月8日 (2000.9.8)

(51)Int.Cl.⁷
G 11 B 27/031
20/10

識別記号

F I
G 11 B 27/02
20/10
27/02

テ-マコ-ト⁷ (参考)
H 5 D 0 4 4
G 5 D 1 1 0
G

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-41571

(22)出願日 平成11年2月19日 (1999.2.19)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号

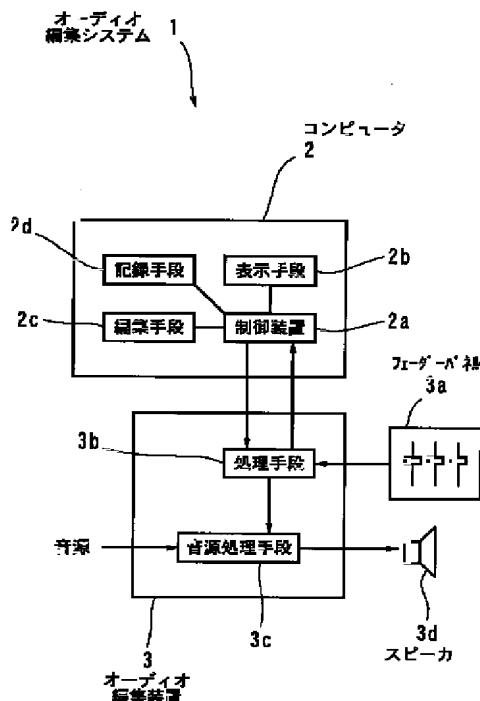
(72)発明者 山下 功誠
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
Fターム(参考) 5D044 AB05 HL14
5D110 AA26 BB20 CA06 CB08 CC06
CD22 CF13 CH07 CH09 CH10

(54)【発明の名称】 オーディオ編集システム、オーディオ編集装置、オーディオ編集方法及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】 少ない編集操作で編集者が狙うオーディオレベルに近づけることができ、なおかつ、フェーダーの動きの微調整及び修正を容易に行うことができるオーディオ編集システム、オーディオ編集装置、オーディオ編集方法及び記録媒体を提供する。

【解決手段】 オーディオ編集システム1は、大まかなフェーダーデータを入力するオーディオ編集装置3、及び入力されたフェーダーデータを画面上で編集するコンピュータ2によって構成されている。オーディオ編集装置3は、フェーダーパネル3a、処理手段3b、音源処理手段3c、及びスピーカ3dによって構成されており、コンピュータ2は、制御装置2a、表示手段2b、編集手段2c、及び記録手段2dによって構成されている。フェーダーパネル3aを用いてフェーダーデータを入力することによって大まかなフェーダーデータを入力し、そのフェーダーデータをコンピュータ2の画面上で編集することによってフェーダーデータの微調整及び修正を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 オーディオレベルの編集作業を行うオーディオ編集システムにおいて、フェーダーデータを入力するフェーダーパネルと、前記フェーダーデータの処理を行う処理手段とを有する、オーディオ編集装置と、前記フェーダーデータを記録する記録手段と、前記フェーダーデータを画面表示する表示手段と、前記フェーダーデータを画面上で編集する編集手段とを有する、コンピュータと、を有することを特徴とするオーディオ編集システム。

【請求項2】 前記編集手段は、前記フェーダーデータを部分的に編集することが可能であることを特徴とする請求項1記載のオーディオ編集システム。

【請求項3】 前記コンピュータは、前記フェーダーデータをフェーダーカーブとして画面表示し、前記フェーダーカーブを修正することによって前記フェーダーデータを編集することを特徴とする請求項1記載のオーディオ編集システム。

【請求項4】 オーディオレベルの編集作業を行うオーディオ編集装置において、フェーダーデータを入力するフェーダーパネルと、前記フェーダーデータの処理を行う処理手段と、を有することを特徴とするオーディオ編集装置。

【請求項5】 オーディオレベルの編集作業を行うオーディオ編集方法において、フェーダーパネルを用いてフェーダーデータを入力し、入力された前記フェーダーデータを記録し、前記フェーダーデータを画面表示し、前記フェーダーデータを画面上で編集し、編集後の前記フェーダーデータを記録すること、を特徴とするオーディオ編集方法。

【請求項6】 前記フェーダーデータは部分的に編集することが可能であることを特徴とする請求項5記載のオーディオ編集方法。

【請求項7】 前記フェーダーデータはフェーダーカーブとして画面上に表示され、前記フェーダーカーブを修正することによって前記フェーダーデータを編集することを特徴とする請求項5記載のオーディオ編集方法。

【請求項8】 フェーダーパネルを用いてフェーダーデータを入力させ、前記フェーダーデータを記録手段に記録させ、前記フェーダーデータを表示手段により画面表示させ、前記フェーダーデータを編集手段により画面上で編集させ、編集後の前記フェーダーデータを記録手段に記録させる内容を有するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はオーディオレベルの編集作業を行うオーディオ編集システム、オーディオ編集装置、オーディオ編集方法及び記録媒体に関し、特にノンリニアでオーディオレベルの編集作業を行うオーディオ編集システム、オーディオ編集装置、オーディオ編集方法及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、音源を編集する方法として、音源をデジタルデータとして記録し、記録された音源のデジタルデータをデータごとに編集するノンリニア編集の普及が進んでいる。

【0003】このノンリニア編集により音源のオーディオレベル編集を行う場合、オーディオフェーダーラーンもしくはオーディオラバーバンドと呼ばれるオーディオレベル編集方式がとられることが一般的である。

【0004】第1の方式のオーディオフェーダーラーンとは、音源の構成要素ごとにオーディオレベルを操作することができるフェーダーを用い、このフェーダーを有するフェーダーパネルが接続されているオーディオレベル編集機に音源を入力させ、編集者がオーディオレベル編集機から出力されるオーディオレベル編集後の音を聴きながら、音源の各要素に対応したフェーダーを操作してオーディオレベル編集を行っていくものである。

【0005】このように操作されたフェーダーの動きは随時記録され、その記録されたフェーダーの動きを再現することによって、オーディオレベル編集後の音を再現することとなる。このフェーダーの動きの再現は、その記録内容に従いモーターを駆動させ、そのモーター駆動によって実際にフェーダーを動かして行うことが一般的である。また、実際にフェーダーを動かさなくても、記録内容を直接にオーディオレベル編集装置の制御部に伝え、それにより編集後の音を再現する方法もとられている。

【0006】このオーディオフェーダーラーンによる編集方法では、編集者が実際に編集後の音を聴きながらフェーダーを操作し音源の編集を行うため、編集後のオーディオレベルを音として随時確認することができ、少ない編集操作で編集者が狙うオーディオレベルに近づけることができる。

【0007】第2の方式のオーディオラバーバンドとは、フェーダーの動きを、フェーダーカーブとしてコンピュータのGUI(Graphic User Interface)上にマウス等のポインティングデバイスを使用して作成していく方法である。オーディオレベル編集機は、このようにして作成されたフェーダーカーブをもとにフェーダーの動きを制御し、オーディオレベル編集後の音を再現する。

【0008】このオーディオラバーバンドによる編集方法では、マウス等を用いてフェーダーカーブを微調整することで、フェーダーの動きの微調整及び修正が容易に行うことができる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、オーディオフェーダーラーンによる編集方法では、編集者が聴感に従ってフェーダーを操作するため、一度記録したフェーダーの動きを部分的に微調整することが困難であるという問題がある。

【0010】また、オーディオラバーバンドによる編集方法では、編集者はフェーダーの動きをフェーダーカーブとして視覚的に作成していくこととなるため、このフェーダーカーブにより実現される音と実際に編集者が狙う音との整合が取りにくく、最終的に期待するオーディオレベルにたどり着くには、修正作業を何度も繰り返さなければならないという問題点がある。

【0011】本発明はこのような点に鑑みなされたものであり、少ない編集操作で編集者が狙うオーディオレベルに近づけることができ、なおかつ、フェーダーの動きの微調整及び修正が容易に行うことができるオーディオ編集システム、オーディオ編集装置、オーディオ編集方法及び記録媒体を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、オーディオレベルの編集作業を行うオーディオ編集システムにおいて、フェーダーデータを入力するフェーダーパネルと、前記フェーダーデータの処理を行う処理手段とを有する、オーディオ編集装置と、前記フェーダーデータを記録する記録手段と、前記フェーダーデータを画面表示する表示手段と、前記フェーダーデータを画面上で編集する編集手段とを有する、コンピュータと、を有することを特徴とするオーディオ編集システムが提供される。

【0013】ここで、フェーダーパネルは編集者のフェーダー操作によりフェーダーデータをオーディオ編集装置に入力し、処理手段はフェーダーデータの処理を行い、記録手段はフェーダーデータを記録し、画面表示手段はフェーダーデータを画面に表示し、編集手段はフェーダーデータを画面上で編集する。

【0014】また、オーディオレベルの編集作業を行うオーディオ編集方法において、フェーダーパネルを用いてフェーダーデータを入力し、入力された前記フェーダーデータを記録し、前記フェーダーデータを画面表示し、前記フェーダーデータを画面上で編集し、編集後の前記フェーダーデータを記録すること、を特徴とするオーディオ編集方法が提供される。

【0015】ここで、フェーダーパネルを用いてフェーダーデータを入力することによって大まかなフェーダーデータを入力し、そのフェーダーデータを画面上で編集することによってフェーダーデータの微調整及び修正を行う。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面

を参照して説明する。図1は、本形態のオーディオ編集システム1の構成図である。

【0017】オーディオ編集システム1は、大まかなフェーダーデータを入力するオーディオ編集装置3、及び入力されたフェーダーデータを画面上で編集するコンピュータ2によって構成されている。

【0018】オーディオ編集装置3は、複数のフェーダーを有するフェーダーパネル3a、フェーダーデータの処理を行う処理手段3b、フェーダーデータに従い音源のオーディオレベル変換処理を行う音源処理手段3c、及び音源処理手段3cによってオーディオレベル変換処理された信号を音に変換するスピーカ3dによって構成されている。

【0019】コンピュータ2は、コンピュータ2の制御を行う制御装置2a、フェーダーデータをフェーダーカーブとして画面表示する表示手段2b、フェーダーデータを画面上で編集する編集手段2c、及びフェーダーデータを記録する記録手段2dによって構成されている。

【0020】オーディオ編集装置3のフェーダーパネル3aは、処理手段3bと電気的に接続されており、処理手段3bは音源処理手段3c及びコンピュータ2の制御装置2aと電気的に接続されている。また、音源処理手段3cはスピーカ3dと電気的に接続されている。

【0021】コンピュータ2の制御装置2aは、表示手段2b、編集手段2c、及び記録手段2dと電気的に接続されている。次に、図1を用いてオーディオ編集システム1の動作について説明する。

【0022】オーディオ編集システム1によるオーディオレベル編集は、フェーダーパネル3aを用いて大まかなフェーダーデータを入力する第1段階、及びフェーダーパネル3aを用いて入力されたフェーダーデータをコンピュータ2の画面上で微調整する第2段階の2つの段階を経て行われる。

【0023】まず第1段階では、編集者はフェーダーパネル3aを用いてフェーダーデータを入力する。編集者がフェーダーパネル3aの各フェーダーを操作すると、その信号はフェーダーデータとして処理手段3bに伝えられる。処理手段3bは、送られてきたフェーダーデータを音源処理手段3cに伝え、音源処理手段3cは、送られてきたフェーダーデータに従って音源のオーディオレベルを変化させる。音源処理手段3cでオーディオレベルを変えられた音源は、編集音信号としてスピーカ3dに伝えられ、スピーカ3dは編集音信号を音に変換する。そのため、編集者は、スピーカ3dから発せられるフェーダー操作に対応したオーディオレベルの音を聴きながらフェーダー操作を行うことができ、聴感によって適切なレベルを判断しながら、フェーダーデータの入力を行うことができる。

【0024】フェーダーパネル3aにより入力され、処理手段3bに送られたフェーダーデータは、上述のよう

に音源処理手段3cに伝えられる他、処理手段3bにより1フィールド単位あるいは1フレーム単位でサンプリングされ、コンピュータ2の制御装置2aにも伝えられる。制御装置2aに伝えられたフェーダーデータは、記録手段2dに送られフェーダーファイルとして記録される。ここで、フェーダーファイルは図2に示すようにクリップごとに管理される。

【0025】このように記録されたフェーダーデータは、オーディオレベル編集の第2段階において、そのフェーダーデータの一部を微調整することができる。この第2段階の編集を行う場合、まず制御装置2aは、微調整を行おうとするフェーダーデータが格納されているフェーダーファイルを記録手段2dから読み出す。制御装置2aは、読み出したフェーダーファイルのフェーダーデータを図3に示すフェーダーカーブ10として表示手段2bにより画面表示する。ここでフェーダーカーブ10は、時間座標であるタイムラインに対するフェーダーの位置で表され、各フェーダーカーブ10はクリップ単位で表示される。

【0026】編集者は、このように画面表示されたフェーダーカーブ10を編集手段2cによって視覚的に操作し、その形状を修正することができる。そして、その変更後のフェーダーカーブ10をフェーダーデータとして還元することにより、フェーダーデータの微調整を行うことができる。この編集手段2cによるフェーダーカーブ10の修正は、例えばソフトウェアツールを利用し、画面表示されたフェーダーカーブ10をマウス等のポインティングデバイスにより直接さわることによって行う。この場合、このソフトウェアツールは、フェーダーカーブ10の平滑化等の修正も行うことができる。図4は、フェーダーカーブ10をポインティングデバイス等により、実線のフェーダーカーブ10をAの破線に示すカーブに修正した様子を示している。

【0027】このように、第2段階の修正が行われたフェーダーデータは、フェーダーファイルとして再び記録手段2dによって記録されることとなる。以上のような編集課程を経たフェーダーデータを再現する場合、制御装置2aは記録手段2dに記録されているフェーダーデータを読み出し、読み出したフェーダーデータをオーディオ編集装置3の処理手段3bに送る。フェーダーデータを受けた処理手段3bは、受け取ったフェーダーデータを音源処理手段3cに伝え、音源処理手段3cは、そのフェーダーデータに従って音源のオーディオレベルを変換する。

【0028】以上のように、本形態では、フェーダーパネル3aを有するオーディオ編集装置3を用い、フェーダーパネル3aのフェーダーを操作して、オーディオレベルを随時聴感で確認しながら大まかなフェーダーデータを入力し、フェーダーパネル3aによって入力されたフェーダーデータをコンピュータの表示手段によって表示し、表示されたフェーダーデータを編集手段によって視覚的に微調整することとしたため、少ない操作回数で編集者が狙うオーディオレベルに近づけることが可能となり、なおかつオーディオレベルの一部編集及び微調整も容易に行うことが可能となる。

【0029】また、フェーダーデータをフェーダーカーブ10として表すこととしたため、フェーダーデータを視覚化することができる。さらに、編集後のフェーダーデータは、ファイルネーム等の識別子を付けて複数保存しておくことが可能であるため、編集者は編集の流れに応じて、ファイルリストから任意のファイルを選択し、そのフェーダーデータを再現することができる。

【0030】なお、上記のコンピュータ2が有すべき機能の処理内容は、コンピュータ2で読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムによって行うことができる。この場合、処理内容は、コンピュータ2で読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムに記述しておく。そして、このプログラムをコンピュータ2で実行することにより、上記処理がコンピュータ2で実現される。コンピュータ2で読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリ等がある。市場に流通させる場合には、CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory)やフロッピーディスク等の可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータ2の記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータ2に転送することもできる。この場合、コンピュータ2内の図示していないハードディスク装置等にプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行する。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、フェーダーパネルを有するオーディオ編集装置を用い、フェーダーパネルのフェーダーを操作して、オーディオレベルを随時聴感で確認しながら大まかなフェーダーデータを入力し、フェーダーパネルによって入力されたフェーダーデータをコンピュータの表示手段によって表示し、表示されたフェーダーデータを編集手段によって視覚的に微調整することとしたため、少ない操作回数で編集者が狙うオーディオレベルに近づけることが可能となり、なおかつオーディオレベルの一部編集及び微調整も容易に行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本形態のオーディオ編集システムの構成図である。

【図2】フェーダーファイルの様子を示した図である。

【図3】フェーダーパネルによって入力されるフェーダーデータのフェーダーカーブを示した図である。

【図4】フェーダーカーブをコンピュータ上で修正する様子を示した図である。

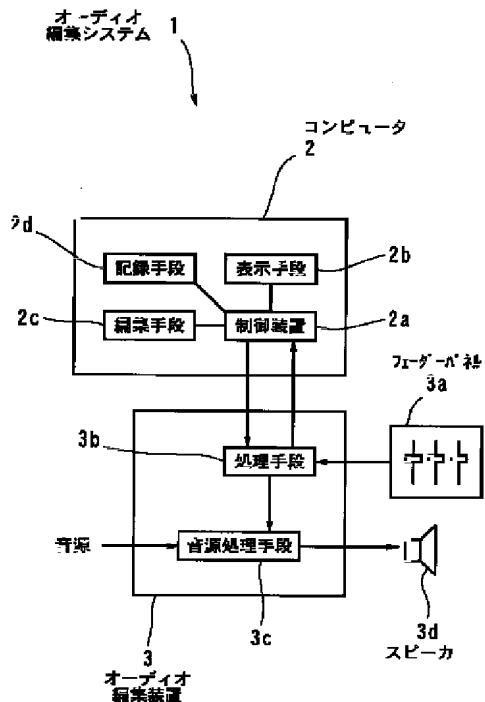
【符号の説明】

1 オーディオ編集システム、2 コンピュータ、2

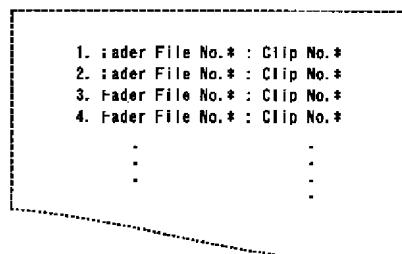
b 表示手段、2c 編集手段、2d 記録手段、

3 オーディオ編集装置、3a フェーダーパネル

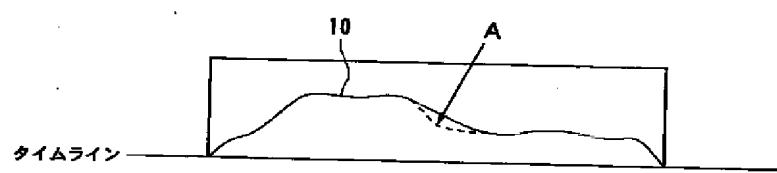
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

